

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11000587
 PUBLICATION DATE : 06-01-99

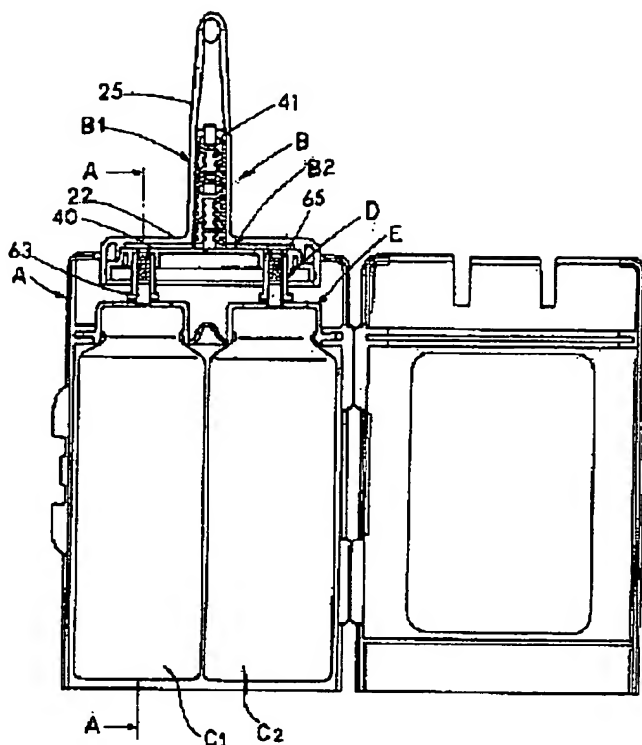
APPLICATION DATE : 10-06-97
 APPLICATION NUMBER : 09168143

APPLICANT : YOSHINO KOGYOSHO CO LTD;

INVENTOR : SUZUKI YASUYUKI;

INT.CL. : B05B 9/04 B05B 7/08 B65D 83/14

TITLE : AIR SOL TYPE TWO-PACK MIXING
 EJECTOR



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the structure of a mixer so that two liquids are completely mixed and also to lessen the difference in the jetted quantity even when the pressing differentials are caused and operating members are not held to a full stroke.

SOLUTION: A nozzle member B has a nozzle body B1 and a mixer member B2 consisting of a mixer and a mixer base body fitted inside. The mixer has an axis part, a lot of partition walls arranged side by side and up and down around the axis part, pass partition plates provided projectingly in the diameter direction from the axis part and extending in the axial direction, and partition plates provided at the lower end of the axis part to form a front flow passage, a rear flow passage, and side flow passage between it and the nozzle inner periphery, and each of the front flow passage and the rear flow passage is provided with a confluence chamber, a mixing chamber and a branch chamber. The mixer base body is provided with two joint holding cylinders, and the joint holding cylinders and stems 63 of air sol cylinders C1, C2 are connected by joints D into which porous bodies 65 having permeability inside are inserted.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-587

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 0 5 B 9/04

B 0 5 B 9/04

7/08

7/08

B 6 5 D 83/14

B 6 5 D 83/14

F

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-168143

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月10日

(71) 出願人 595082283

株式会社アリミノ

東京都新宿区下落合 1-5-22

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島 3丁目2番6号

(72) 発明者 岡 秀年

埼玉県狭山市新狭山 1-12-1

(72) 発明者 小川 利一

東京都江東区大島 3丁目2番6号株式会社

吉野工業所内

(74) 代理人 弁理士 吉村 眞治

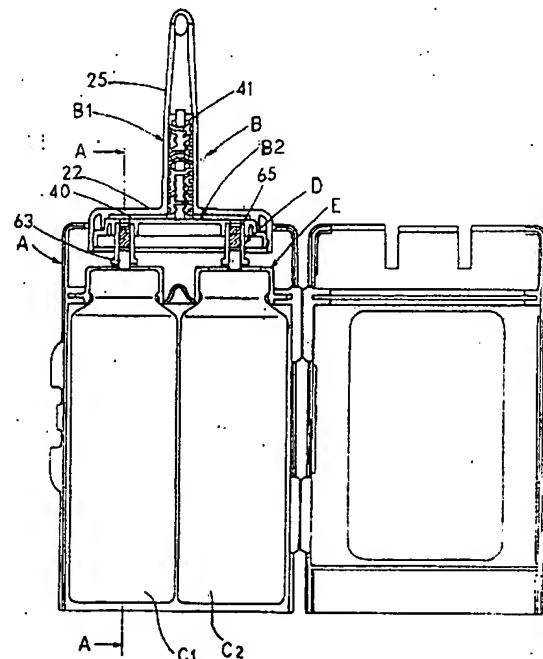
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾール式二液混合噴出器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 第1に二液の混合が完全に行えるようミキサーの構造を改良すること。第2に押圧に差が生じ、操作部材がフルストロークに押えられない場合にも、噴出量の差をすくなくすること。

【解決手段】 ノズル部材は、ノズル本体と、内部に装着されたミキサーとミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、前記ミキサーは、軸部と、該軸部の周りに上下に並設された多数の隔壁と、軸部から直径方向に突設され軸方向に延びる仕切板と、軸部の下端に設けられた隔板とを具備してノズル内周との間に前面流路と後面流路、および側面流路とを形成し、前記前面流路と後面流路のそれぞれに、合流室、混合室、分岐室とを設けた。前記ミキサー基体には、二つのジョイント保持筒が設けられ、該ジョイント保持筒とエアゾール容器のステムを、内部に透過性を有する多孔体を挿入したジョイントによって連結した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 二つのエアゾール容器を、ノズル部材を取着した収納ケース内に装着したエアゾール式二液混合噴出器において、

前記ノズル部材は、ノズルとノズル基体からなるノズル本体と、該ノズル本体の内部に装着されたミキサーとミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、前記ミキサーは、軸部と、該軸部の周りに流路を形成するため上下に並設された多数の隔壁と、軸部から直径方向に突設され軸方向に延びる仕切板と、軸部の下端に設けられた隔板とを具備して、ノズル内周との間に前面流路と後面流路、および側面流路とを形成しており、

前記前面流路は、エアゾール容器に連続する液流路に接続する二液合流室と、該二液合流室に続いて連続するように配設された第1次混合室、合流室、第2次混合室と、ミキサー上方に配設された分岐室と第4次混合室とを具備し、

前記後面流路は、前記液流路に接続する二液合流室と、該二液合流室に続く第1次混合室と、ミキサーのほぼ中間に配設された第3次混合室と、ミキサー上方に配設された第4次混合室と合流室とを具備していることを特徴とするエアゾール式二液混合噴出器。

【請求項2】 二つのエアゾール容器を、ノズル部材を取着した収納ケース内に装着したエアゾール式二液混合噴出器において、

前記ノズル部材は、ノズルとノズル基体からなるノズル本体と、該ノズル本体の内部に装着されたミキサーとミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、

前記ミキサーとノズル内周との間に形成された前面流路と後面流路および側面流路とを通じて、エアゾール容器から吐出された二液の内容液を二分して混合させ、二分された各混合液を合流してサンドイッチ構造とし、該サンドイッチ構造の混合液をくり返し攪拌混合させた後にさらに二分し、それぞれの分流液を別個に混合し再び合流させてノズル孔内に噴出するようにしたことを特徴とするエアゾール式二液混合噴出器における二液の混合方法。

【請求項3】 ノズルの先端を斜めに裁断したことを特徴とする請求項1記載のエアゾール式二液混合噴出器。

【請求項4】 二つのエアゾール容器を、ノズル部材を取着した収納ケース内に装着したエアゾール式二液混合噴出器において、

前記ノズル部材は、ノズルとノズル基体からなるノズル本体と、該ノズル本体の内部に装着されたミキサーと二つのジョイント保持筒を設けたミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、

前記ジョイント保持筒と、エアゾール容器のステムを、内部に透過性を有する多孔体を挿入したジョイントによって連結したことを特徴とするエアゾール式二液混合噴出器。

【請求項5】 バルブ部材にホルダーを被嵌したエアゾール容器と、エアゾール容器の収納ケースと、ノズル本体と該ノズル本体の内部に装着されたミキサー部材とからなるノズル部材とを具備し、ノズル部材を収納ケースに廻動自在として装着し、エアゾール容器を交換可能としたエアゾール式二液混合噴出器であって、

収納ケースが、ケース本体と、該ケース本体に開閉自在に取着された蓋体とからなり、ケース本体と蓋体のそれぞれに、ホルダー保持板と窓、および容器保持板とを設け、それぞれの底部を開放状態にしたことを特徴とするエアゾール式二液混合噴出器。

【請求項6】 左右一対のホルダー部材と、各ホルダー部材を連結する山形に形成された可撓性の連結帯とからなるエアゾール容器のホルダーであって、

前記ホルダー部材は、エアゾール容器のバルブ部材に被嵌する上面部材と側筒壁、および該側筒壁下端に形成されたフランジとを具備しており、

前記上面部材は、環状板と、該環状板と側筒壁上端縁を連結する支持板によって形成され、

前記側筒壁には、その前後の周面から他方のホルダー部材の方向に延びる側壁と、それに直交する内側壁とを有する二つの突出部が設けられ、前記内側壁の下端から前記連結帯が延設されて他方のホルダー部材と連結され、前記一対のホルダーが相対的に移動可能としたことを特徴とするエアゾール容器のホルダー。

【請求項7】 上面に一対のキャップを立設した基板と、該基板の端縁から垂設した側筒壁とからなり、エアゾール容器ホルダーに被嵌されるオーバキャップであって、

前記基板下面の中央部両側に、対向する側板と底板とを具えた突出部を垂設し、側筒壁内周の一定範囲に膨出部を設けたことを特徴とするエアゾール容器ホルダーのオーバキャップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、エアゾール式二液混合噴出器に関する。

【0002】

【従来の技術】 二つのエアゾール容器から噴射された内容液を混合し、混合された泡状内容液をノズルから噴出させるようにした二液混合噴出器は、従来より周知である。また、エアゾール容器の収納ケースを開閉自在とし、該収納ケースにノズル部材を廻動自在として装着し、エアゾール容器を交換可能とした二液混合噴出器も、この出願前に提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の上記各噴出器では、ノズル内混合室で二液を混合させるために二枚の羽根板をらせん状に捲回したミキサーを用いており、二液が羽根板によって攪拌混合されるか、混

合部の長さがミキサーの長さによって決められ、内容液によっては二液の攪拌混合が充分に行われないという問題があった。

【0004】また、上記各噴出器、とくにエアゾール容器を交換可能とした二液混合噴出器においては、エアゾール容器のノズル部材への装着が常に正確に行われるとは限られず、また、すべてのエアゾール容器のステムの高さが精確に製造されているとは限られなかったので、時にはノズル部材のステム係合筒に対する二つのエアゾール容器の位置が異なり、ステムの作動に差が生じることがあった。そのため、ノズル部材を操作したときにステムの押し下げ量に差が生じ、押し下げ当初は、一方のエアゾール容器のみから内容液が噴出するということが生じ、操作部材をフルストロークまで押えないでよくと一方のみの内容液が噴出し続けるという問題があった。

【0005】また、エアゾール容器を交換可能とした噴出器では、エアゾール容器をホルダーで保持し、ノズル部材に設けられた二つのステム係合筒に、エアゾール容器のステムを嵌着させるようにしているが、二つのステム係合筒の中心距離がすべての製品が同一であるとは限られず、また、エアゾール容器についても、ステム、容器本体の大きさにもバラツキがあるので、交換時に正確に取付けられないという問題が生じることもあった。

【0006】また、交換用エアゾール容器は個々に保管されており、交換時に必要とする容器を見つけ出さなければならず、間違いなく選択するためには一定の注意力を必要とした。

【0007】本発明は、上記各問題点を解決するため、第1に、ノズル内の混合室において二液の混合が完全に行えるようミキサーの構造を改良すること。第2に、エアゾール容器のステムに対する押圧に差が生じ、操作部材がフルストローク押えられない場合にも、二液の噴出が不均一となっても噴出量の差をすくなくすること、および一方の内容液のみが多量に噴出しないようにすること。第3に、エアゾール容器の交換取付を簡単に行えるようにすること。第4に、交換容器の保管、持ち運び、必要とする容器の選択を簡便に行えるようにすること。等を主な技術的課題とし、改良されたエアゾール式二液混合噴出器と関連する用具を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の第1の技術的課題を達成するため、二つのエアゾール容器を内蔵したエアゾール式二液混合噴出器、またはエアゾール容器を交換可能としたエアゾール式二液混合噴出器において、ノズル部材として、ノズルとノズル基体からなるノズル本体と、該ノズル本体の内部に装着されたミキサーとミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、前記ミキサーが、軸部と、該軸部の周りに流路を形成するため上下に並設された多数の隔壁と、軸部から直径方

向に突設され軸方向に延びる仕切板と、軸部の下端に設けられた隔板とを具備して、ノズル内周との間に前面流路と後面流路、および側面流路とを形成しており、前記前面流路は、エアゾール容器に連続する液流路に接続する二液合流室と、該二液合流室に続いて連続するように配設された第1次混合室、合流室、第2次混合室と、ミキサー上方に配設された分岐室と第4次混合室とを具備し、前記後面流路は、前記液流路に接続する二液合流室と、該二液合流室に続く第1次混合室、ミキサーのほぼ中間に配設された第3次混合室と、ミキサー上方に配設された第4次混合室と合流室とを具備していることを特徴とする構成を採用する。

【0009】また二液の混合方法として、ミキサーとノズル内周との間に形成された前面流路と後面流路および側面流路とを通じて、エアゾール容器から吐出された二液の内容液を二分して混合させ、二分された各混合液を合流してサンドイッチ構造とし、該サンドイッチ構造の混合液をくり返し攪拌混合させた後にさらに二分し、それぞれの分流量を別個に混合し再び合流させてノズル孔内に噴出するようにしたことを特徴とする構成を採用する。

【0010】また、毛染め用の二液混合噴出器として、ノズルの先端を斜めに裁断したことを特徴とする構成を採用する。

【0011】第2の課題を達成するために、ノズル部材とエアゾール容器とを結合する部材として、ノズルとノズル基体からなるノズル本体と、該ノズル本体の内部に装着されたミキサーと二つのジョイント保持筒を設けたミキサー基体とからなるミキサー部材とを具備し、前記ジョイント保持筒と、エアゾール容器のステムを、内部に透過性を有する多孔体を挿入したジョイントによって連結したことを特徴とする構成を採用する。

【0012】第3の課題を達成するために、エアゾール式二液混合噴出器として、バルブ部材にホルダーを被嵌したエアゾール容器と、エアゾール容器の収納ケースと、ノズル本体と該ノズル本体の内部に装着されたミキサー部材とからなるノズル部材とを具備し、ノズル部材を収納ケースに迴動自在として装着し、エアゾール容器を交換可能としたエアゾール式二液混合噴出器において、収納ケースが、ケース本体と、該ケース本体に開閉自在に取着された蓋体とからなり、ケース本体と蓋体のそれぞれに、ホルダー保持板と窓、および容器保持板とを設け、それぞれの底部を開放状態にしたことを特徴とする構成を採用する。

【0013】また、収納ケースに装着するエアゾール容器のホルダーとして、左右一対のホルダー部材と、各ホルダー部材を連結する山形に形成された可撓性の連結帯とからなるエアゾール容器のホルダーであって、前記ホルダー部材は、エアゾール容器のバルブ部材に被嵌する上面部材と側筒壁、および該側筒壁下端に形成されたフラ

ンジとを具備しており、前記上面部材は、環状板と、該環状板と側筒壁上端縁を連結する支持板によって形成され、前記側筒壁には、その外周の前後面から他方のホルダー部材の方向に延びる側壁と、それに直交する内側壁とを有する二つの突出部が設けられ、前記内側壁の下端から前記連結帯が延設されて他方のホルダー部材と連結され、前記一対のホルダーが相対的に移動可能としたことを特徴とする構成を採用する。

【0014】第4の課題を達成するため、ホルダーを収納するためのホルダーのオーバキャップとして、上面に一対のキャップを立設した基板と、該基板の端縁から垂設した側周壁とからなるホルダーのオーバキャップであって、基板下面の中央部両側に、対向する側板と底板とを具えた突出部を垂設し、側周壁内周の一定範囲に膨出部を設けたことを特徴とする構成を採用する。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。図1、2において、Aは収納ケース、Bは収納ケースAに廻動自在に装着されたノズル部材、C1、C2は収納ケースAに装着されたエアゾール容器、Dはノズル部材Bとエアゾール容器C1、C2を連結するジョイント、Eはエアゾール容器C1、C2のホルダーである。

【0016】収納ケースA、ノズル部材B、ジョイントD、ホルダーE、はそれぞれ合成樹脂を用いて成型されており、エアゾール容器C1、C2は金属または合成樹脂を用いて成型されている。エアゾール容器C1、C2には、それぞれ異なる内容物が封入されており、本実施形態においては2種類の毛染剤が用いられ、本実施形態の二液混合噴出器は毛染め用器具として使用される。

【0017】次に、収納ケースAについて図を参照して説明すると、図3に示すように、収納ケースAは、ケース本体1と蓋体2とからなり、上下二つの蝶番3によって開閉自在に連結されている。ケース本体1は、頂壁4と側壁5とを有しており、頂壁4には、ノズル部材Bが挿入される開口6が形成されている。開口6端縁の所定の部分には切り欠け部7が設けられ、該切り欠け部7の両側縁に接して横方向に延びる突片8が下方に垂下するように設けられている。突片8の内側は円弧状になっており、ノズル部材Bを軸支する軸受部9が形成されている。

【0018】側壁5の内側には、頂壁4から所定の距離を隔てた位置に、上下に間隔をおいて配設され、側壁5に平行な直線端縁を有する二枚の板からなるホルダー保持板10が立設されており、ホルダーEを挟持するようにしている。側壁5の中央部には、ホルダー保持板10の下方に窓11が形成され、該窓11の下方の側壁5内側には、二つの半円弧縁を有し、エアゾール容器C1、C2を保持する容器保持板12が立設されている。側壁5の側端縁中央部には、突起13が突設されており、突

起13の両側にはつまみ部14が設けられている。側壁5の下端は切断端15となっており、底部は開放されている。

【0019】蓋体2は、ケース本体1とほぼ対称形の外形を有する頂壁4aと側壁5aとからなり、頂壁4aには、ケース本体1の開口6と共動して閉蓋時にノズル部材Bを囲む開口6aが形成され、該開口6aの端縁から側壁5aの所定の位置に至る切り込み16が設けられている。側壁5aの内側には、ケース本体1とそれとは対称形となるようにホルダー保持板10aと窓11a、容器保持板12aが設けられている。

【0020】側壁5aの側端縁中央部には、ケース本体1の突起13に係合する止め金17が設けられており、閉蓋時に、ケース本体1と蓋体2とによってエアゾール容器C1、C2を締着保持するようにしている。側壁5aの下端は、切断端15aとなっており、底部は開放されている。閉蓋時には、図2に示すように、本体ケースの切断端15とともに収納ケースの底部開口18が形成されるようになっている。

【0021】収納ケースAは、ケース本体1と蓋体2のそれぞれに窓10、10aを設けたことにより、エアゾール容器C1、C2の内容物を示す表示面を確認することができ、また使用時には、エアゾール容器C1、C2を直接把持して噴出器を使用することができる。また、収納ケースAの底部は、底部開口18となっているから、エアゾール容器をその長さに関係なく収納ケースAに装着することができる。

【0022】次に、ノズル部材Bについて、図4～8を参照して説明する。図4に示すように、ノズル部材Bは、ノズル本体B1とその内部に装着されたミキサー部材B2とからなっている。図5、6に示すように、ノズル本体B1は、上壁20と側周壁21とからなるノズル基体22と、該基体22の上面から突出し、内部にノズル孔23と混合室24が設けられたノズル25とを有している。

【0023】前記側周壁21の一方の側には、突出片26が設けられ、その先端には横方向に延びる軸部27が形成されている。該軸部27は、収納ケースAの軸受部9に嵌挿され、ノズル部材Bを収納ケースAに対して廻動自在に軸支するようにしている。前記側周壁21の他方の側には、上壁20から側方に延び、続いて下方に延びるように形成された側板28を有する操作レバー29が設けられており、側周壁21の内周には係合溝30が設けられている。

【0024】側周壁21の内側には、図6に示すように、上壁20から下方に突出する段部31を有する内側周壁32が突設されており、上壁20と段部31との間は凹溝33となっている。該凹溝33の中央には、開孔34が穿設され、ノズルの混合室24に続いている。

【0025】図7に示すように、ミキサー部材B2は、

ミキサー基体40と、該ミキサー基体40に立設されたミキサー41とからなっている。ミキサー基体40は、上壁42と内側周壁43、該内側周壁43の下方外側に形成された外側周壁44とを具えている。内側周壁43の内側には、上壁42から下方にのびる二つのジョイント保持筒45、45aが垂設されており、その中心部には、上壁42を貫通する通孔46が穿設されている。外側周壁44の外周には、全周にわたる膨出部47が設けられている。

【0026】ミキサー部材B2のノズル本体B1への取付時には、前記内側周壁43は、ノズル基体22の内側周壁32の内周に嵌合され、上壁42の上面が段部31に圧接されて、上壁42とノズル基体22の凹溝33によって液流路48が形成される。前記外側周壁44は、ノズル基体22の側周壁21の内周に嵌合され、前記膨出部47がノズル基体22の係合溝30に係合することによって、上下の位置決めが行われ、ミキサー部材B2が気密を保ってノズル基体22に嵌合されるようになっている。

【0027】次に、ミキサー41の構成と作用効果について説明する。図7、8に示すように、ミキサー41は、軸部50と、該軸部50とノズル25との間に流路を形成するため、軸部50の周りに上下に並設された多数の隔壁51と、流路を前面と後面に区分けする仕切板52とを具えている。ミキサー41の下端部には、ミキサー基体40とノズル基体22との間に形成された液流路48を二分するよう隔板53が配設され、該隔板53と前記仕切板52によって、前面流路54と後面流路55が形成されている。

【0028】図8(a)に示すように、前面流路54は、液流路48に接続する二液合流室a1と、該二液合流室a1に続いて連続するように配設された第1次混合室b1と合流室cと第2次混合室d1、およびミキサー41上方に配設された分岐室eと第4次混合室f1とによって構成されている。

【0029】後面流路55は、図8(c)に示すように、液流路48に接続する二液合流室a2と、該二液合流室a2に続く第1次混合流路b2、ミキサー41のほぼ中間に配設された第3次混合室d2とミキサー41上方に配設された第4次混合室f2と合流室gとによって構成されている。

【0030】図8(b)に示すように、ミキサー41の側面には、前面流路54から後面流路55に連続する側面流路56、後面流路55から前面流路54に連続する側面流路56aが形成され、それぞれ矢印を付した線で示す位置に配設されている。なお、側面流路56aは、図8(b)では反対側の側面にあるため図示されないもので、その位置だけが点線の矢印線で示されており、また図8の各図において、液の流れの方向は矢印の方向をもって示されている。

【0031】前記の各混合室(b1、b2、d1、d2、f1、f2)は、流れの方向に対して、隔壁51によって形成された縮小流路57と拡室58を有しており、液が、縮小流路57から拡室58に入るときには、液が膨張、拡散すること、壁面に衝突すること等によって攪拌混合が行われ、次いで、縮小流路57にはいるときには絞られ、次の拡室58に入ったときには再び拡散して攪拌混合が行われる。

【0032】次に、内容液の流れと各室における作用について説明すると、エアゾール容器C1から吐出された内容液L1とエアゾール容器C2から吐出された内容液L2は、隔板53によって分離され、それぞれ前面流路54と後面流路55に流入する。液流路48から前面流路54に流入したそれぞれの内容液L1、L2は、二液合流室a1で合流攪拌され、上方の第1次混合室b1に流入して部分的に混合されて合流室cに入る。

【0033】一方、後面流路55に流入したそれぞれの内容液L1、L2は、二液合流室a2で合流攪拌され、第1次混合室b2に流入して部分的に混合されて側面流路56aを経て前面流路55の合流室cに入る。合流室cにおいては、それぞれの流れは部分的混合により境界は不明瞭になっているが、一方の内容液L1を中側にし、他方の内容液L2が外側から内容液L1を挟んだサンドイッチ構造を取るよう二液が合流されている。

【0034】次いで、上記サンドイッチ構造の合流二液は、上方の第2次混合室d1に入り、そこで膨張拡散と収縮がくり返されて混合が進み、混合液は側面流路56を経て、後面流路55の第3次混合室d2に入る。第3次混合室d2では、同じく膨張拡散と収縮をくり返すことで混合がさらに進行され、次に、側面流路56aを経て、前面流路54の分岐室eに入る。

【0035】分岐室eにおいては、混合が進められながら混合液が二分される。二分された一方の混合液は、上方の第4次混合室f1に入り、さらに混合が進められ、側面流路56を経て、後面流路55の合流室gに入る。

【0036】他方の混合液は、側面流路56を経て、後面流路55の第4次混合室f2に入り、さらに混合が進められ、上方の合流室gに入る。合流室gでは、二液が衝突することによって攪拌され、出口hからノズル孔23内に噴出される。

【0037】以上のように、二つのエアゾール容器から吐出された内容液は、前面流路54と後面流路55を通じて、膨張拡散、収縮をくり返しながらかき混ぜ混合されてノズル孔23内に噴出され、該ノズル孔を通じてノズル端から噴出される。

【0038】次に、エアゾール容器C1、C2とジョイントDについて、図を参照して説明する。エアゾール容器は従来より周知のものが使用されるが、図2に示すように、エアゾール容器C1、C2は、バルブ部材60と缶本体61とからなっており、バルブ部材60の下端

は、縮径された首部62となっている。バルブ部材60には、バネによって上方に付勢されたステム63が取着されており、ステム63を押し下げることによってバルブが開かれ、内容物が吐出される。

【0039】図9に示すように、ジョイントDは、円筒64と、該円筒64に挿入された透過性を有する多孔体65とからなり、円筒64は、その内周にエアゾール容器C1、C2のステム63に嵌合される嵌合孔66と、多孔体65が挿入される挿入孔67と流出孔68とが穿設されており、下端外周には、つば69が設けられている。円筒64外周は、前記ミキサー基体40のジョイント保持筒45の内周に嵌合され、エアゾール容器C1、C2とミキサー部材B2を接続する。

【0040】前記ノズル部材Bの操作レバー29を押圧すると、ノズル基体22は軸受部9の軸線を軸として廻動され、ジョイントDを介してステム63を押圧し、エアゾール容器C1、C2のバルブを開いて内容物を吐出させる。

【0041】透過性の多孔体65は、噴出量を規制し、単位時間当たりの噴出量を減少させるようにするが、単位時間当たりの噴出量は、内容物の粘性に応じて多孔体の透過性、直径、長さを適宜に選択することによって設定することができ、本実施形態では、多孔体65として焼結ポリエチレンを用い、吐出量を5秒間に2〜3gとしている。

【0042】二液混合噴出器の使用時には、操作レバー29を、フルストローク押圧したときには、エアゾール容器C1、C2のバルブが全開し、双方から同量の内容物が噴出されることになるが、それ以前に押圧の差からエアゾール容器C1、C2の一方から比較的多く噴出されることがあっても、単位時間当たりの噴出量が小さくなっているので、二液の混合比が異なるといっても、一方の内容物のみが多量に噴出されるということはない。

【0043】次に、ホルダーEについて、図を参照して説明する。図10に示すように、ホルダーEは、対称的に同形状に形成された左右一対のホルダー部材70、70aを有し、山形に形成された二つの可撓性の連結帯71、71aによって各ホルダー部材70、70aが相対的位置が自由に変えられるように結合されている。

【0044】各ホルダー部材70、70aは、上面部材72、72aと側筒壁73、73a、該側筒壁73、73aの下端から外方に広がるフランジ74、74aとを具えており、各上面部材72、72aは、環状板75、75aと、該環状板75、75aと側筒壁73、73a上端縁を連結する支持板76、76aによって形成されている。前記各側筒壁73、73aの内周には、上面部材72、72aより所定の間隔をおいて、複数の膨出部77、77aが設けられている。

【0045】フランジ74、74aは、半円弧縁78、78aとその端縁に続いて内方に延びる直線縁79、8

0、79a、80aと、該直線縁79、80、79a、80aに直交する内側縁81、82、81a、82aを具えている。

【0046】側筒壁73、73aには、該筒壁の前後の周面から他方のホルダー部材の方向に延びる側壁83、84、83a、84aと、それに直交する内側壁85、86、85a、86aとを有する二つの突出部87、88、87a、88aが設けられ、内側壁85、85a、86、86aの下端から可撓性の連結帯71、71aが延設され各ホルダー部材70、70aが連結されている。

【0047】上記のホルダーEでは、連結帯を二つとしているが、側筒壁73、73aの対向面の下端から一つの連結帯を延設するようにしてもよい。

【0048】エアゾール容器C1、C2をホルダーEに装着する時には、ホルダー部材70、70aの環状板75、75aがエアゾール容器C1、C2のバルブ部材60の上面に係合し、環状板75、75aの内側からステム63に嵌着したジョイントDを突出させるようにするとともに、側筒壁73、73aがバルブ部材60の外周に嵌合され、その膨出部77、77aがエアゾール容器C1、C2の首部62に係合して締着保持するようにしている。

【0049】次にエアゾール容器C1、C2の交換、装着について説明する。エアゾール容器C1、C2の交換は、まず、ノズル部材Bを廻動させ、蓋体2を開いて使用済みのエアゾール容器C1、C2を取り出す。

【0050】次に、新しいエアゾール容器C1、C2を取着したホルダーEのフランジ74、74aをケース本体のホルダー保持板10の二枚の板の間に嵌挿し、次いで、蓋体2を閉じるとホルダーEは、ケース本体1と蓋体2のホルダー保持板10、10aによって定位に保持される。その際、各ホルダー部材70、70aはその相対的位置を自由に変えられるので、個別に装着することができ取付が容易である。

【0051】次いで、ノズル部材Bを廻動させ元の状態に戻すとジョイント保持筒45、45aがジョイントDに嵌合され、ノズル部材Bとエアゾール容器C1、C2とを連結する。その際、ジョイントDの中心位置がジョイント保持筒45、45aの中心と正確に一致していなくともホルダー部材70、70aが相対的に移動可能であるので、ジョイント保持筒45、45aによって正確な位置に移動させられる。

【0052】次に、オーバキャップFについて、図を参照して説明する。オーバキャップFは、交換用のエアゾール容器C1、C2の保管時、交換時の持ち運びに使用するものである。図11に示すように、オーバキャップFは、上面に一対のキャップ90、90aを立設した基板91と、該基板91の端縁から垂設した側周壁92とからなっている。基板91下面の中央部両側には、対向

する側板93、94、93a、94aと、底板95、95aとを具えた突出部96、96aが垂設されており、側周壁92の内周には一定範囲に突出部97、97aが設けられている。

【0053】図12に示すように、側周壁92の内側には前記ホルダーEのホルダー部材70、70aが挿入され、各ホルダー部材70、70aは、側周壁92内周と、突出部96、96aの側板93、94、93a、94aとによって位置決めされるとともに、側周壁82に設けた突出部97、97aが嵌合することによって、オーバーキャップFに嵌着される。

【0054】エアゾール容器C1、C2の保管時には、各エアゾール容器C1、C2のステム63にジョイントDを取着して、バルブ部材60、60aを各ホルダー70、70aに嵌着する。次いで、オーバーキャップFを被嵌すると、突出部96、96aの側板93、94がホルダー部材70、70aの突出部87、88の内側壁85、86に接合し、ホルダーEとエアゾール容器C1、C2を定位置に嵌着保持する。

【0055】前記実施形態において、エアゾール容器C1、C2を交換可能とした二液混合噴出器について述べたが、ノズル部材BとジョイントDは、エアゾール容器を内蔵した交換不能の二液混合噴出器にも適用することができ、実施形態のエアゾール容器の交換可能とした二液混合噴出器に限定されないことはいうまでもない。

【0056】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成されているから、次の効果を奏する。ミキサー部材に前面流路と後面流路を設け、エアゾール容器から吐出された二液混合液を二分して混合させ、二分された混合液を合流してサンドイッチ構造として混合をくり返し行い、さらに、二分してそれぞれの分流液を別個に混合し、再び合流させてノズル孔内に噴出するようにしているから、混合が完全に行われるようになった。

【0057】ノズル先端を斜めに裁断しているから、毛染剤、その他頭髪用の二液混合噴出器として使用される場合には、ノズル先端で毛髪を分けることができ、毛髪の根元部に塗布することが容易になった。

【0058】エアゾールのステムに透過性の多孔体を嵌挿したジョイントを嵌着し、ジョイントを介してノズル部材に結合するようにしているため、単位時間当たりの吐出量が抑えられ、操作レバーをフルストローク押圧し双方の容器のバルブを全開するまでの間、エアゾール容器C1、C2の一方から比較的多く噴出されることがあっても、一方の内容液のみが多量に噴出されるということはない。

【0059】収納ケースは、ケース本体と蓋体のそれぞれに窓を設けているので、エアゾール容器の内容液を示す表示面を確認することができ、また使用時には、エアゾール容器を直接把持して噴出器を使用することができ

る。ケース本体の底部は、開放されているので、長い容器でも使用できるようになった。

【0060】一対のホルダー部材を、山形に形成された可撓性の連結帯で結合しているため、各ホルダー部材がその相対位置を自由に変えることができ、各エアゾール容器のセットが独自に行われるので、取着が簡易にできるようになり、ノズル部材との結合も正確にできるようになった。またエアゾール容器を、そのステムにジョイントを取り付けホルダーに嵌着するようにしているので、エアゾール容器の交換時には、エアゾール容器二本、ジョイントと、ホルダーを同時に交換することができ取付けが効率的である。

【0061】エアゾール容器をホルダー部材に取着し、オーバーキャップでホルダーを位置決め固定するようにしたので、交換用エアゾール容器の保管が便利となり、また必要なエアゾール容器がセットとなっているので、エアゾール容器の交換が能率的に行えるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明噴出器の断面正面図である。

【図2】 図1のA-A線における断面側面図である。

【図3】 収納ケースを示す図で、(a)は上面図、(b)は正面図である。

【図4】 ノズル部材の側面図である。

【図5】 ノズル基体を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図6】 ノズル基体を示す図で、(a)は図5のA-A線における断面図、(b)は底面図である。

【図7】 ミキサー部材を示す図で、(a)は平面図、(b)は一部断面正面図、(c)は底面図である。

【図8】 ミキサー部材の流路構成を説明する図で、(a)は正面図、(b)は側面図、(c)は背面図である。

【図9】 ジョイントの説明図で、(a)は平面図、(b)は断面正面図、(c)は底面図である。

【図10】 ホルダーの説明図で、(a)は断面側面図、(b)は平面図、(c)は図(b)のA-A線における断面図である。

【図11】 オーバキャップの説明図で、(a)は平面図、(b)は断面正面図、(c)は底面図である。

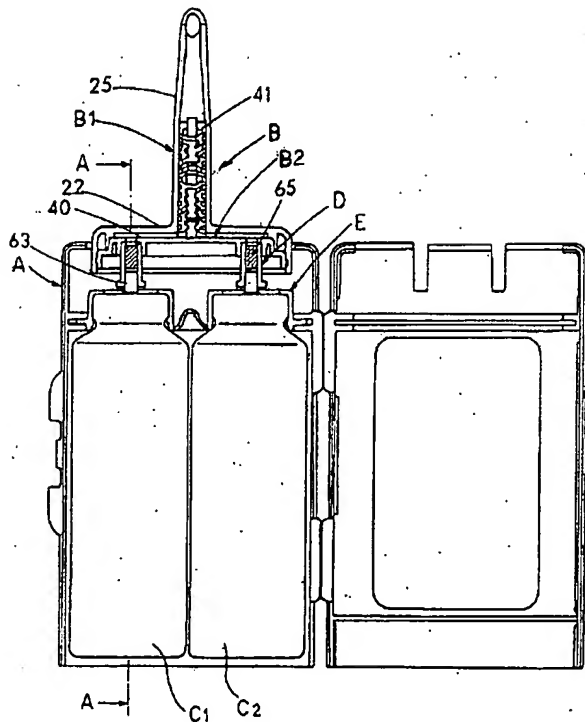
【図12】 オーバキャップを取着した保在時のエアゾール容器の組立図で、(a)は一部断面正面図、(b)は図(a)のA-A線における断面図である。

【符号の説明】

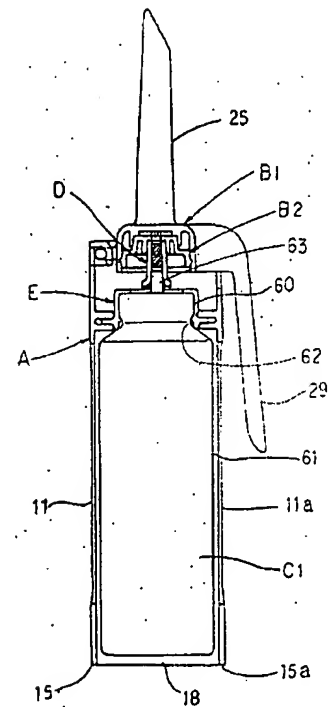
A	収納ケース
B	ノズル部材
B1	ノズル本体
B2	ミキサー部材
C1、C2	エアゾール容器
D	ジョイント
E	ホルダー

F	オーバキャップ	a1, a2	二液合流室
1	ケース本体	b1, b2	第1次二液混合室
2	蓋体	c, g	合流室
5, 5a	側壁	d1	第2次混合室
10, 10a	ホルダー保持板	d2	第3次混合室
11, 11a	窓	e	分岐室
12, 12a	容器保持板	f1, f2	第4次混合室
18	底部開口	h	出口
22	ノズル基体	60	バルブ部材
23	ノズル孔	63	ステム
24	混合室	65	多孔体
25	ノズル	70, 70a	ホルダー部材
40	ミキサー基体	71, 71a	連結帯
41	ミキサー	72, 72a	上面部材
45	ジョイント保持筒	73, 73a	側筒壁
50	軸部	74, 74a	フランジ
51	隔壁	83, 83a, 84, 84a	側壁
52	仕切板	85, 85a, 86, 86a	内側壁
53	隔板	87, 87a, 88, 88a	突出部
54	前面流路	91	基板
55	後面流路	92	側周壁
56, 56a	側面流路	93, 94	側板
57	縮小流路	96, 96a, 97, 97a	突出部
58	拡室		

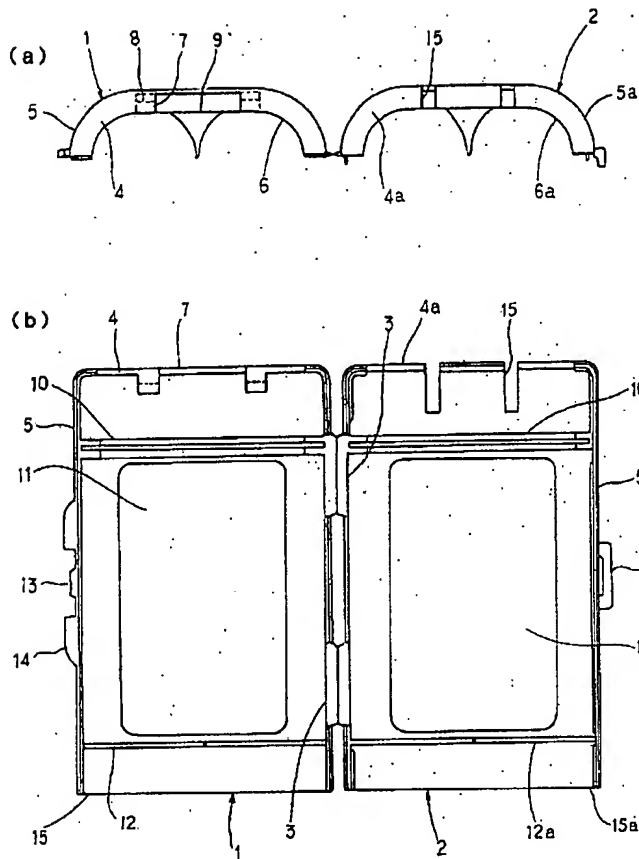
【図1】



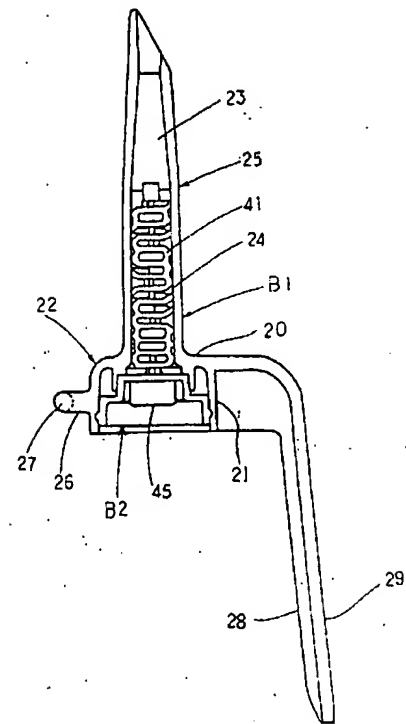
【図2】



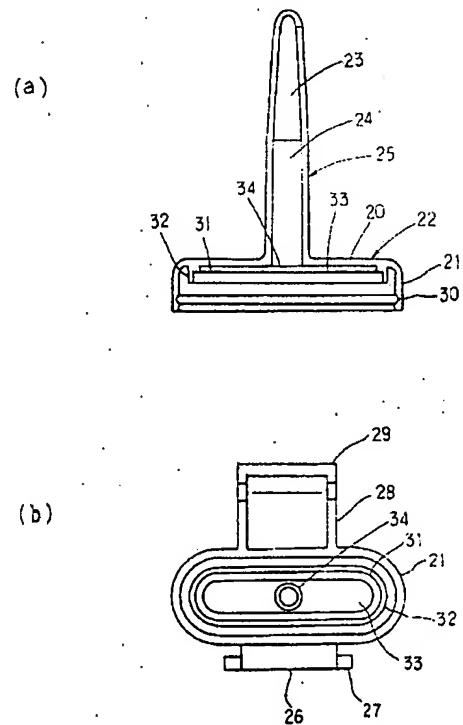
【図3】



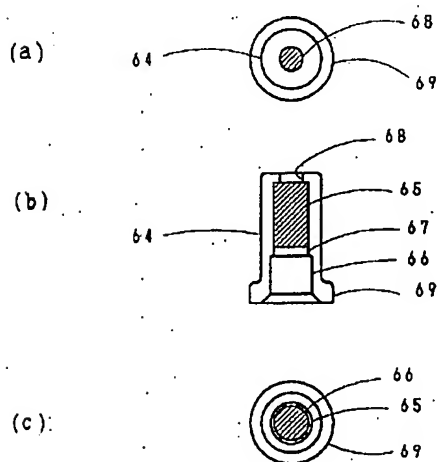
【図4】



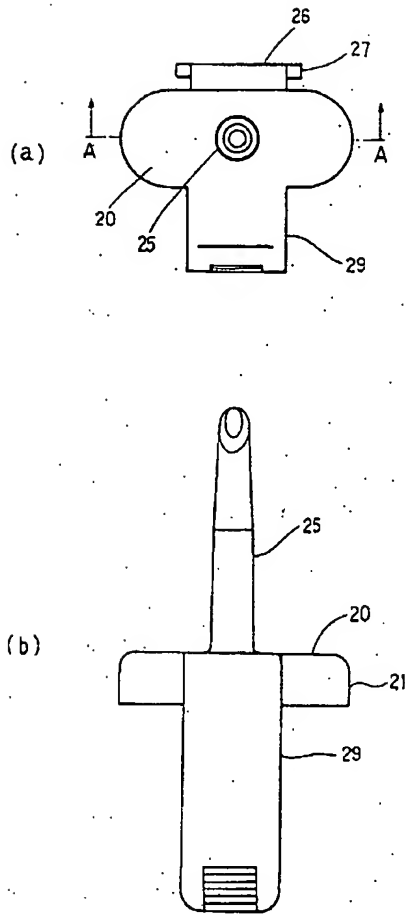
【図6】



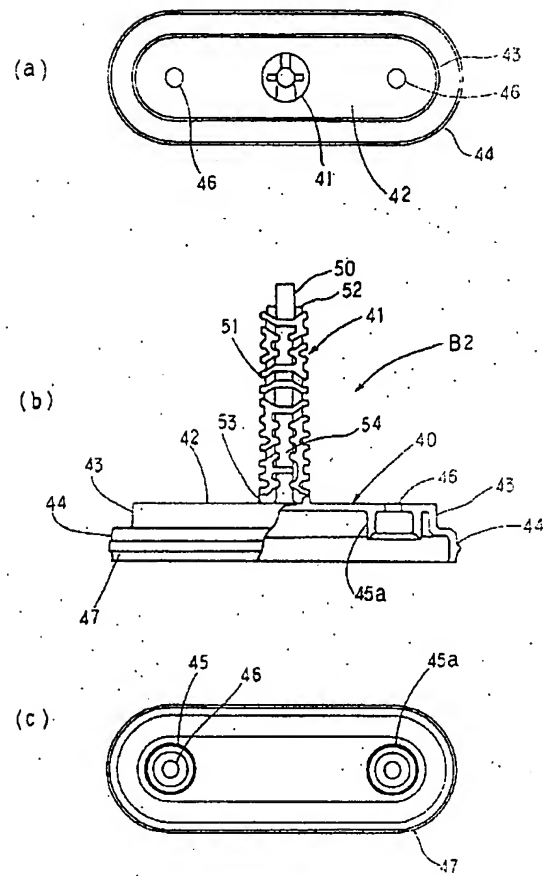
【図9】



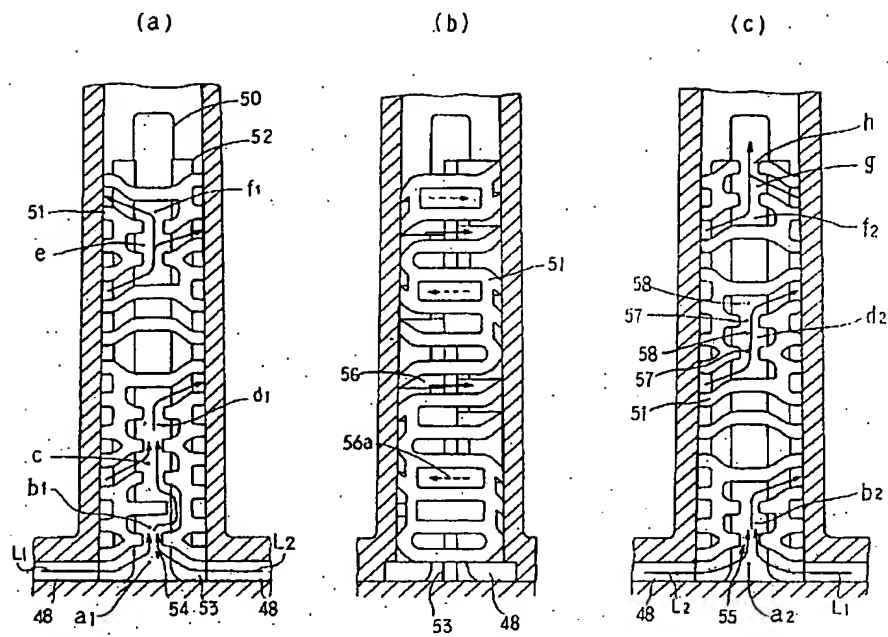
【図5】



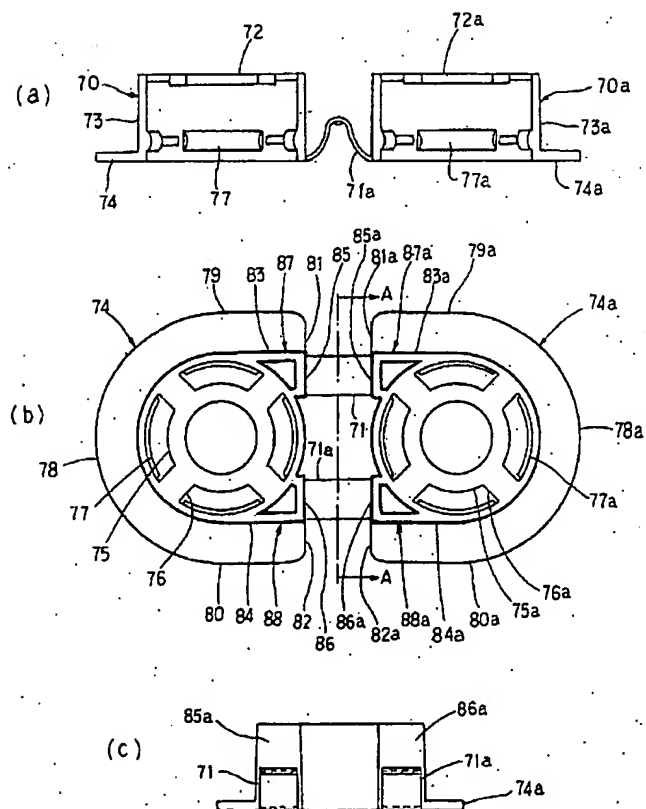
【図7】



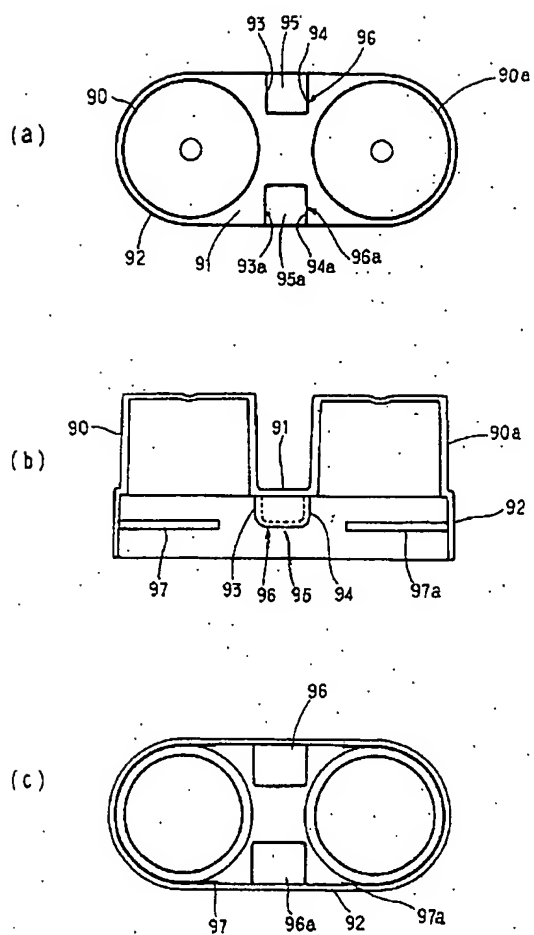
【図8】



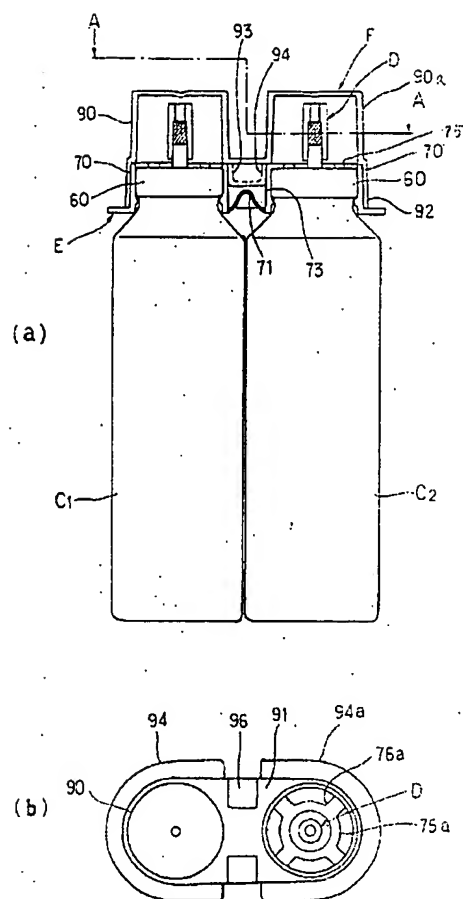
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 康之
東京都江東区大島3丁目2番6号株式会社
吉野工業所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.